

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)



⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑪

616 367

⑲ Gesuchsnummer: 2617/77

⑳ Anmeldungsdatum: 02.03.1977

③① Priorität(en): 16.03.1976 DE 2610957

⑳ Patent erteilt: 31.03.1980

④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 31.03.1980

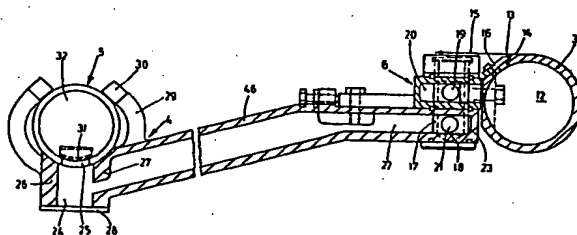
 ⑦③ Inhaber:
 Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg
 Aktiengesellschaft, Augsburg (DE)

 ⑦② Erfinder:
 August Pflaum, Augsburg (DE)

 ⑦④ Vertreter:
 E. Blum & Co., Zürich

⑤④ Luftumspülte Wendestange.

⑤⑦ Die Wendestange ist verstell- und umlegbar, ohne dass die Luftzuführung abgenommen werden muss. Die Luftzufuhr zu dem Innenraum (12) der Wendestange (3) erfolgt über die Traverse (5), den Halter (4) und das für die Umlegung bzw. Einstellung der Wendestange (3) erforderliche Drehgelenk (6). Zur Durchführung einer Verstellung des Halters (4) und damit der gesamten Wendestangenanordnung entlang der Traverse (5) sind an Armen (29) gehaltene Rollen (30) vorgesehen, die den Halter (4) auf der der Kammer (24) gegenüberliegenden Seite an der Traverse abstützen. Die Kammer (24) wird über den Schlitz (25) luftbeaufschlagt, der mittels eines elastischen Dichtbandes abdeckbar ist.



PATENTANSPRÜCHE

1. Luftumspülte Wendestange, die an einem auf einer Traverse gelagerten, verstellbaren Halter gehalten ist und einen inneren, an eine Zufuhrleitung angeschlossenen Luftraum aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass zur Bildung der Traverse (5) ein Luftrohr vorgesehen ist, das einen mittels eines elastischen Dichtbandes (31) abdeckbaren Austrittsschlitz (25) aufweist, in den ein das Dichtband (31) abhebender Greifer (33) des Halters (4) eingreift, und dass der Halter (4) eine über den Schlitz (25) des Luftrohres zugängliche Kammer (24) aufweist, von der ein Strömungsweg zum Luftraum (12) der Wendestange (3) führt.

2. Luftumspülte Wendestange nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (4) als Hohlkörper ausgebildet ist.

3. Luftumspülte Wendestange nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Greifer (33) wenigstens eine von aussen auf das Dichtband (31) drückende Rolle (36) aufweist.

4. Luftumspülte Wendestange nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Stirnseiten (38, 39) der Kammer (24) des Halters (4) von innen auf das Dichtband (31) drückende, am Greifer (33) gehaltene Rollen (37) vorgesehen sind.

5. Luftumspülte Wendestange nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussenkontur der von innen auf das Dichtband (31) drückenden Rollen (37) der Innenkontur der Traverse (5) angepasst ist.

6. Luftumspülte Wendestange nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kammer (24) des Halters (4) gegenüber der Traverse (5) mittels eines Dichttringes abgedichtet ist.

7. Luftumspülte Wendestange nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Stirnseiten (38, 39) der Kammer (24) in den Schlitz (25) Dichtstücke (40) eingreifen.

8. Luftumspülte Wendestange nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Schlitz (25) des Luftrohres ein am Halter (4) befestigter, eine Verdrehsicherung bildender Gleitstein (43) geführt ist.

9. Luftumspülte Wendestange nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Gleitstein (43) im mittleren Bereich des Greifers (33) gehalten ist.

10. Luftumspülte Wendestange nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Wendestange (3) drehbar am Halter (4) gelagert ist und die Luftzuführung durch das Drehgelenk (6) hindurchgeführt ist.

11. Luftumspülte Wendestange nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Drehgelenk (6) einen mit einer Axialbohrung versehenen Drehzapfen (17) enthält, dessen Axialbohrung (18) über Radialbohrungen (19, 21) mit Ringräumen (20, 23) verbunden ist, die an den Halterhohlraum (22) bzw. den Luftraum (12) der Wendestange (3) angeschlossen sind.

12. Luftumspülte Wendestange nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschluss des Luftraumes (12) der Wendestange (3) an die Luftversorgung im mittleren Bereich der Wendestange (3) vorgesehen ist.

13. Luftumspülte Wendestange nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Halter (4) einen das Drehgelenk (6) tragenden, bis in den mittleren Bereich der Wendestange (3) sich erstreckenden, hohlen Arm (46) aufweist.

14. Luftumspülte Wendestange nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Stirnwände des Luftraums (12) der Wendestange (3) verstellbar sind.

15. Luftumspülte Wendestange nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als verstellbare Stirnwände Spreizdübel (47) vorgesehen sind.

16. Luftumspülte Wendestange nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftaustrittskanäle (13, 13a) des Luftraums der Wendestange (3) schlitzförmig ausgebildet sind.

17. Luftumspülte Wendestange nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Luftaustrittskanal ein durchgehender Schlitz (13, 13a) vorgesehen ist.

18. Luftumspülte Wendestange nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kanten (48, 49) des Austrittsschlitzes (13a) etwa senkrecht zur Papierbahnaufrichtung (50) gerichtet sind.

15

Die Erfindung betrifft eine luftumspülte Wendestange, die an einem auf einer Traverse gelagerten, verstellbaren Halter gehalten ist und einen inneren, an eine Zufuhrleitung angeschlossenen Luftraum aufweist.

Bei Anordnungen der genannten Art war es bisher üblich, den Luftraum der Wendestange mittels eines Druckschlauches oder ähnlicher Anschlussmittel mit einer Druckquelle zu verbinden. Beim Verstellen der Wendestange entlang der Traverse war es daher zur Verhinderung von Störungen notwendig, den Schlauch usw. vorsichtig nachzuführen. Dies erforderte in ungünstiger Weise eine sehr grosse Schlauchlänge.

Ausserdem waren Schlauchhalterungen notwendig, um den langen Schlauch aus dem Bereich der Papierbahn herauszuhalten. Die Verlegung des Schlauches beim Verstellen der Wendestange war daher umständlich und zeitraubend. Ein weiterer Nachteil der bekannten Anordnungen ist darin zu sehen, dass hier die Wendestangen aufgrund des üblicherweise seitlichen Schlauchanschlusses nicht ohne weiteres umgelegt werden konnten. Es war daher beim Umlegen einer Wendestange notwendig, zunächst den Schlauch abzunehmen und nach Beendigung des Umlegevorgangs wieder anzuschliessen. Auch dies war umständlich und zeitaufwendig und stellte eine permanente Störungsquelle dar, da beim Anschliessen der Luftleitungen häufig nicht die erforderliche Sorgfalt angewandt wurde.

Hiervon ausgehend ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, unter Vermeidung der Nachteile der bekannten Anordnungen eine luftumspülte Wendestange der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die leicht und einfach, insbesondere beim Verstellen und Umlegen, gehandhabt werden kann und deren Luftversorgung einfach und dennoch zuverlässig ist.

Die Lösung dieser Aufgabe gelingt gemäss der Erfindung in überraschend einfacher Weise dadurch, dass zur Bildung der Traverse ein Luftrohr vorgesehen ist, das einen mittels eines elastischen Dichtbandes abdeckbaren Austrittsschlitz aufweist, in den ein das Dichtband abhebender Greifer des Halters eingreift, und dass der Halter eine über den Schlitz des Luftrohres zugängliche Kammer aufweist, von der ein Strömungsweg zum Luftraum der Wendestange führt. Eine Anordnung dieser Art ist einfach und wirtschaftlich, weil als Träger für die Luftzufuhrleitung bzw. direkt zur Bildung der Luftzufuhrleitung vorteilhaft dieselben Konstruktionselemente Verwendung finden können, die bereits zur Halterung und Führung der Wendestange dienen. Dadurch, dass durch die erfindungsgemässen Massnahmen die Luftzufuhrleitung in das Innere bereits vorhandener Konstruktionselemente verlegt wird, ergibt sich zudem eine hohe Zuverlässigkeit. In vorteilhafter Weise bleibt hier die Luftkammer des Halters und damit der Luftraum der Wendestange automatisch in jeder Stellung entlang der gesamten Traverse in Verbindung mit der Luftzuführung, ohne dass Montage- bzw. Demontearbeiten anfallen. Der Austritts-

schlitz des Luftrohres wird völlig selbsttätig geöffnet und geschlossen. Zur Absperrung der Luftversorgung kann zweckmässig etwa am Eingang des Luftrohres ein Absperrschieber usw. vorgesehen sein. Vorteilhaft kann der gesamte Halter als Hohlkörper ausgebildet sein. Der hierdurch entstehende Hohlraum kann auf einfache Weise zur Bildung eines Strömungswegs für die Luft herangezogen werden. Die erfindungsgemässen Massnahmen ergeben ersichtlich ausreichende Querschnitte für die Luftströmungswege und damit eine zuverlässige Luftumspülung im Bereich der Wendestange.

Gemäss einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann der Greifer wenigstens eine von aussen auf das Dichtband drückende Rolle aufweisen. Hierdurch ist ein schonender Betrieb und damit eine lange Lebensdauer des Dichtbandes sichergestellt. Zweckmässig können im Bereich der Stirnseiten der Kammer des Halters von innen auf das Dichtband wirkende, am Greifer gehaltene Rollen vorgesehen sein. Hierdurch wird eine sichere und saubere Abdichtung des Luftaustrittsschlitzes ausserhalb der Kammer erreicht und damit ein Luftverlust zuverlässig vermieden. Zweckmässig kann die Aussenkontur der von innen auf das Dichtband wirkenden Rollen der Innenkontur der das Luftrohr bildenden Traverse angepasst sein. Diese Massnahme erleichtert die saubere Anlage des Dichtbandes auf seiner Unterlage.

Die Kammer des Halters ist vorteilhaft im Bereich ihrer Stirnseiten mittels eines Dichtrings abgedichtet. Im Bereich der Dichtringe können dabei zweckmässig passende Dichtstücke in den Schlitz eingreifen. Diese Massnahmen bewirken eine zuverlässige Abdichtung der Kammer und stellen dennoch eine leichte Verschiebbarkeit des Halters sicher.

Gemäss einer weiteren besonders vorteilhaften Fortbildung der Erfindung kann im Schlitz des Luftrohres ein am Halter befestigter, eine Verdrehung bildender Gleitstein geführt sein. Hierdurch ist es möglich, das gesamte Gewicht des Halters und der Wendestange sowie die hierauf wirkenden Kräfte auf die Traverse zu übertragen und dennoch ein normales Rohr hierfür verwenden zu können. Eine weitere Abstützung der Wendestange etwa mittels einer der Traverse gegenüberliegenden Stützschiene kann hierbei vorteilhaft entfallen. Zweckmässig ist der Gleitstein im mittleren Bereich des Greifers gehalten. Mit Hilfe des Gleitsteins können hierbei vorteilhaft die Querschnitte des Luftdurchtritts reguliert werden.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass die Wendestange drehbar am Halter gelagert ist und dass die Luftführung durch das Drehgelenk hindurchgeführt ist. Die Drehbarkeit der Wendestange ist zur Bewerkestellung eines einfachen Umlegevorgangs sehr erwünscht. Durch die Hindurchführung der Luft durch das Drehgelenk ist dabei auf einfache Weise ein ständiger Anschluss des Luftraums der Wendestange an die Luftversorgung in jeder Lage sichergestellt. Gemäss einer einfachen Ausführungsform der Erfindung kann dabei das Drehgelenk einen mit einer Axialbohrung versehenen Drehzapfen enthalten, dessen Axialbohrung über Radialbohrungen mit Ringräumen verbunden ist, die an den Halterhohlraum bzw. den Luftraum der Wendestange angeschlossen sind.

Eine besonders einfache Fortbildung der Erfindung kann darin bestehen, dass der Anschluss des Luftraums der Wendestange an die Luftversorgung im mittleren Bereich der Wendestange vorgesehen ist. Durch die damit erreichte zentrale Luftversorgung des Luftraums der Wendestange lässt sich leicht und einfach die Breite des Luftfilms der Breite der zu verarbeitenden Papierbahn anpassen. Zweckmässig sind hierzu die Stirnwände des Luftraums der Wendestange verstellbar. Gemäss einer besonders einfachen Ausführungsform können daher zur Bildung der Stirnwände Spreizdübel vorgesehen sein. Zur mittigen Lagerung der zentral mit Luft versorgbaren Wendestange kann gemäss einer weiteren Fortbildung der

Erfindung der Halter einen das Drehgelenk tragenden, bis in den mittleren Bereich der Wendestange sich erstreckenden, hohlen Arm aufweisen.

Entsprechend einer anderen besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung können die Luftaustrittskanäle des Luftraums der Wendestange schlitzförmig ausgebildet sein. Hierdurch sind eine einfache Herstellung sowie ein geringer Luftverbrauch sichergestellt. In einer besonders einfachen Ausführungsform kann der Luftaustrittskanal lediglich durch einen durchgehenden Schlitz gebildet sein. Ein besonders hoher Wirkungsgrad und damit eine besonders gute Luftversorgung des Luftfilms lässt sich dabei dadurch erreichen, dass die Kanten des Austrittsschlitzes etwa senkrecht zur Papierbahnaufrichtung gerichtet sind. Durch diese Massnahmen kann der sogenannte Coanda-Effekt zum Ansaugen von Umgebungsluft ausgenutzt werden. Die dem Luftfilm tatsächlich zugeführte Luftmenge übersteigt daher in vorteilhafter Weise die von der Luftversorgung gelieferte Luftmenge bei weitem. Dies gestattet in vorteilhafter Weise eine Reduzierung der notwendigen Luftförderaggregate und trägt damit zu einer weiteren Hebung der Wirtschaftlichkeit der gesamten Anordnung bei.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung von Beispielen anhand der Zeichnung.

Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine Wendestangenanordnung in Draufsicht,

Fig. 2 einen Schnitt durch die Anordnung gemäss Fig. 1,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch die Kammer eines Halters

gemäss Fig. 2,

Fig. 4 einen Radialschnitt durch eine Traverse entlang der Linie IV-IV in Fig. 3,

Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie V-V in Fig. 3 und

Fig. 6 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Wendestange.

Mit Hilfe von Wendestangen kann bekanntlich eine 90°-Wendung der Papierlaufrichtung erzielt werden. In Fig. 1 ist bei 1 die Richtung der ankommenden Papierbahn und bei 2 die Richtung der ablaufenden Papierbahn angedeutet. Die Wendestange 3 zur Bewerkestellung der angedeuteten Richtungsänderung der Papierbahn ist an einem Halter 4 gehalten, der auf einer Traverse 5 gelagert ist. Wie aus Fig. 1 erkennbar ist, verläuft die Achse der Wendestange 3 etwa unter einem Winkel von 45° zur Richtung der ablaufenden Papierbahn. Um die Papierbahn je nach Bedarf nach beiden Seiten abführen zu können, muss daher die Wendestange 3 um 90° verschwenkt werden. Die Wendestange 3 ist daher mittels eines Drehgelenks 6 auf dem Halter 4 gelagert. Zur Sicherung in der gewünschten Endlage ist an der Wendestange 3 ein Blech 7 angeordnet, das mit Hilfe von Stiftschrauben 8, die in entsprechende Bohrungen bzw. Schlitz 9 des Blechs 7 eingreifen, mit dem Halter 4 verspannbar ist. Am Halter 4 sind hierzu entsprechende Gewindelöcher 10 vorgesehen. Mit Hilfe von Stiftschrauben 11 können zweckmässig leichte Richtungskorrekturen durchgeführt werden.

Zur Verhinderung eines Verschmierens des Drucks auf der frisch bedruckten Papierbahn muss zwischen der Wendestange 3 und der darüber geführten Papierbahn ein Luftkissen aufgebaut werden. Die notwendige Luft wird dem als Luftraum ausgebildeten Innenraum 12 der Wendestange 3 entnommen.

Wie Fig. 2 zeigt, kann hierzu am Umfang der Wendestange 3 ein schmaler Schlitz 13 vorgesehen sein, der im dargestellten Ausführungsbeispiel etwa tangential in den bei 14 angedeuteten Spalt zwischen der bei 15 angedeuteten Papierbahn und der Wendestange hineinbläst. Zur Bildung des Schlitzes 13 kann einfach eine Ausnehmung am Umfang der Wendestange 3 abdeckende Leiste 16 vorgesehen sein. Hier ist es auf einfache Weise möglich, mit Hilfe von Unterlegstücken usw. die Schlitzweite zu regulieren. Der Schlitz 13 ist zur Gewähr-

leistung einer einfachen Herstellung und leichten Einstellbarkeit zweckmässig als durchgehender Schlitz ausgebildet, wie am besten aus Fig. 1 erkennbar ist. Ein besonders hoher Wirkungsgrad und damit eine zuverlässige Luftversorgung des erwünschten Luftfilms lässt sich gemäss einer anderen Ausführungsform in überraschend einfacher Weise dadurch erzielen, dass, wie aus Fig. 6 ersichtlich, die Kanten 48 und 49 des Austrittsschlitzes (13a) etwa senkrecht zur Laufrichtung der hier bei 50 angedeuteten Papierbahn gerichtet sind. Hierdurch wird erreicht, dass der aus dem Schlitz 13a austretende Luftstrahl eine grosse Luftmenge aus der Umgebung ansaugt und zur Bildung des erwünschten Luftfilms mitführt.

Die Luftzufuhr zu dem als Luftraum ausgebildeten Innenraum der Wendestange 3 ist erfindungsgemäss in den Halter 4 und die Traverse 5 verlegt. Zur Bildung der Traverse 5 ist daher ein Luftrohr vorgesehen. Der Halter 4 kann zur Bildung eines Luftströmungswegs zweckmässig als Hohlkörper ausgebildet sein. Um die weiter oben geschilderte Verschwenkbarkeit der Wendestange 3 durch die Luftzufuhr zu dem als Luftraum ausgebildeten Innenraum 12 nicht zu beeinträchtigen, erfolgt gemäss der in Fig. 2 dargestellten bevorzugten Ausführungsform die Luftführung direkt durch das Drehgelenk 6 hindurch. Hierzu kann zweckmässig ein Drehzapfen 17 vorgesehen sein, der mit einer Axialbohrung 18 versehen ist, die über eine Radialbohrung 19 in einen mit dem Innenraum 12 verbundenen Ringkanal 20 und über eine Radialbohrung 21 in einen mit dem Halterhohlraum 22 in Verbindung stehenden Ringraum 23 mündet. Der Hohlraum 22 erstreckt sich im Inneren des Halters 4 vom Ringraum 23 bis zu einer im Bereich der durch ein Luftrohr gebildeten Traverse 5 angeordneten Kammer 24. Die Kammer 24 ist über einen Schlitz 25 der durch ein Luftrohr gebildeten Traverse 5 vom Innenraum der Traverse 5 her zugänglich. Die der Traverse zugewandten Stirnseiten der Seitenwände 26 und 27 der Kammer 24 stehen satt am Aussenumfang der durch ein Luftrohr gebildeten Traverse 5 an. Zur Erzielung einer besonders guten Dichtwirkung könnte etwa zusätzlich noch eine Dichtschnur eingelegt sein. Auf der dem Schlitz 25 gegenüberliegenden Seite ist die Kammer 24 durch eine aufschraubbare Platte 28 verschlossen. Zur Bewerkstelligung einer leichten Verstellbarkeit des Halters 4 und damit der gesamten Wendestangenanordnung entlang der Traverse 5 sind an Armen 29 des Halters 4 gehaltene Rollen 30 vorgesehen, die den Halter 4 auf der der Kammer 24 gegenüberliegenden Seite an der Traverse 5 abstützen.

Durch den Schlitz 25, der sich über die ganze Länge der durch ein Luftrohr gebildeten Traverse 5 erstreckt, ist auf einfache Weise eine Beaufschlagung der Kammer 24 und von hier aus über den Hohlraum 22 und die Strömungswege im Bereich des Drehgelenks 6 eine Beaufschlagung des als Luftraum ausgebildeten Innenraums 12 der Wendestange 3 in jeder gewünschten Stellung des Halters 4 sichergestellt. Der Schlitz 25 ist mittels eines in Fig. 2 mit gestrichelten Linien angedeuteten Dichtbandes 31 verschliessbar.

Die Einrichtung zum Abheben bzw. Andrücken des Dichtbandes 31, die in Fig. 2 der Übersichtlichkeit halber nicht dargestellt ist, ist am besten aus Fig. 3 erkennbar. Um eine Luftströmung vom Innenraum 32 der als Luftrohr ausgebildeten Traverse 5 zur Kammer 24 zu gewährleisten, ist ein in den Schlitz 25 eingreifender und an einer Seitenwand, etwa der Wand 27, verschraubter Greifer 33 vorgesehen, der in dem in Fig. 3 dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispiel zwei gegenläufig sich erstreckende Arme 34 und 35 aufweist, an denen jeweils zwei Rollen 36 und 37 gelagert sind, um die das Dichtband 31 herumgeschlungen ist. Die Rollen 36 drücken dabei von aussen auf das Dichtband 31 und heben dieses von der Innenwand der Traverse 5 ab, so dass die Luft ungehindert aus dem Innenraum 32 der durch ein Luftrohr gebildeten Traverse 5 in die Kammer 24 gelangen kann. Die Rollen 37

drücken demgegenüber von innen auf das Dichtband 31 und legen dieses wieder an die Innenseite der Traverse 5 an. Die Rollen 37 sind daher zweckmässig im Bereich der Stirnseiten 38 und 39 der Kammer 24 angeordnet. Im Bereich dieser Stirnseiten 38 und 39 können zur Erzielung einer vollständigen Abdichtung der Kammer 24 Dichtstücke 40 vorgesehen sein, die passend in den Schlitz 25 eingreifen. Mit Hilfe des geschilderten Greifers 33 ist bei jeder Bewegung des Halters 4 entlang der Traverse 5 ein selbsttätiges Abheben und Wiedergeben des Dichtbandes 31 sichergestellt. Hierdurch wird ein wesentlicher Beitrag dazu geleistet, die Handhabung der gesamten Wendestangenanordnung zu erleichtern und dennoch eine zufriedenstellende Luftumspülung sicherzustellen.

Die Aussenkontur der von innen auf das Dichtband 31 drückenden Rollen 37 entspricht, wie aus dem in Fig. 4 dargestellten Ausführungsbeispiel erkennbar ist, zweckmässig der Innenkontur der durch ein Luftrohr gebildeten Traverse 5. Hierdurch ist eine satte Wiederanlage des elastischen Dichtbandes 31 sichergestellt. Vorzugsweise findet zur Bildung der Traverse 5 ein einfaches Rohr mit rundem Querschnitt Verwendung. In diesem Fall sind die Rollen 37, wie aus Fig. 4 erkennbar, tonnenförmig ausgebildet.

Da der Halter 4 im gezeichneten Ausführungsbeispiel einen weit auskragenden Arm 46 aufweist und die Wendestange 3 nicht weiter abgestützt ist, entstehen aufgrund der Schwerkraft Momente, die eine Drehung des Halters 4 um die Traverse 5 bewirken wollen. Zur Abstützung dieser Momente kann, wie in Fig. 5 gezeigt, ein Gleitstein 43 vorgesehen sein, der im Schlitz 25 geführt ist und wie der Greifer 33 mit der Seitenwand 27 der Kammer 24 verschraubt ist. Der Gleitstein 43 kann eine gehärtete Anlageleiste 44 aufweisen, die durch die vorstehend geschilderten Momente an der Wand 45 des Schlitzes 25 zur Anlage gebracht wird. Wie aus Fig. 3 am besten entnommen werden kann, kann der Gleitstein 43 vorzugsweise im mittleren Bereich des Greifers 33, etwa im Bereich zwischen den Armen 34 und 35, angeordnet sein. Wie vorstehend bereits angedeutet, gestattet die Abstützung des Halters 4 gegenüber eine Drehung um die Traverse 5 verursachenden Momenten eine freitragende Anordnung der Wendestange 3. Die Wendestange 3 kann daher zweckmässig in ihrem mittleren Bereich am Arm 46 des Halters 4 gelagert sein. Hierdurch ist zum einen sichergestellt, dass bei der eingangs geschilderten Umlegung der Wendestange 3 um 90° der Luftaustrittsschlitz 13 in jeder Stellung sich in der richtigen Lage befindet. Zum anderen ist hierdurch eine zentrale Beaufschlagung des als Luftraum ausgebildeten Innenraums 12 mit Luft durch das Drehgelenk 6 hindurch gewährleistet. Dies wiederum jedoch ist eine Voraussetzung dafür, dass der als Luftraum ausgebildete Innenraum 12 der Wendestange 3 auf einfache Weise der Breite der zu verarbeitenden Papierbahn angepasst werden kann. Hierdurch ist eine sparsame Luftausnutzung erreicht und werden unnötige Luftverluste vermieden. Aufgrund der zentralen Versorgung des Innenraums 12 mit Luft lässt sich eine derartige Anpassung auf einfache Weise dadurch erreichen, dass verstellbare Stirnwände vorgesehen sind. Wie in Fig. 1 angedeutet, können hierzu zweckmässig von der Seite her verstellbare Spreizdübel 47 vorgesehen sein. Diese können zweckmässig durch eine leicht deformierbare Gummischeibe usw. gebildet werden, die zur Durchmesseränderung mit stirnseitig angeordneten, mittels eines Steckschlüssels usw. von aussen betätigbaren Druckplatten zusammenwirken.

Vorstehend sind zwar einige besondere Ausführungsformen der Erfindung näher erläutert, ohne dass jedoch hiermit eine Beschränkung verbunden sein soll. Vielmehr stehen dem Fachmann eine Reihe von Möglichkeiten zur Verfügung, um den allgemeinen Gedanken der Erfindung an die Verhältnisse des Einzelfalls anzupassen.

Fig.1

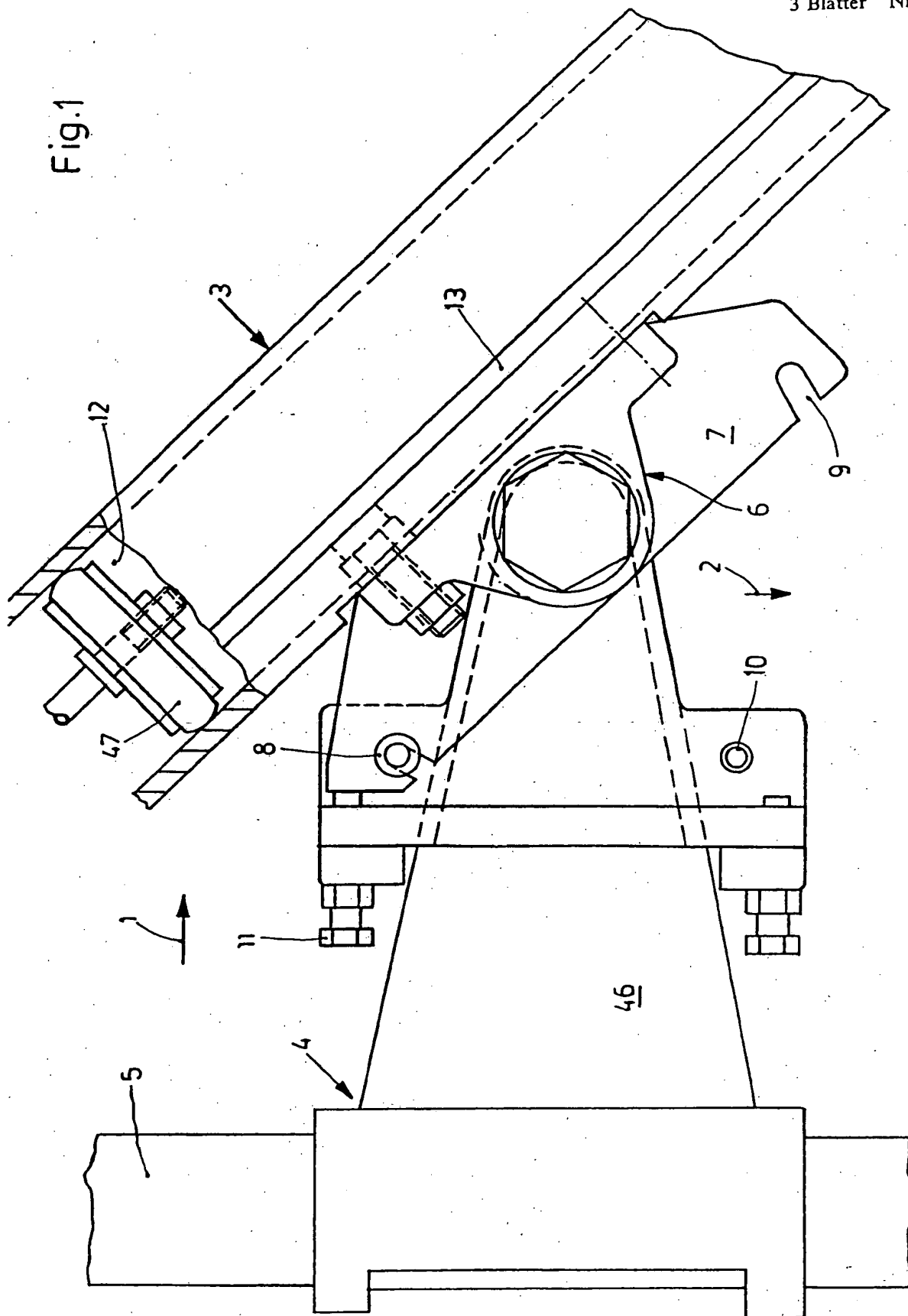
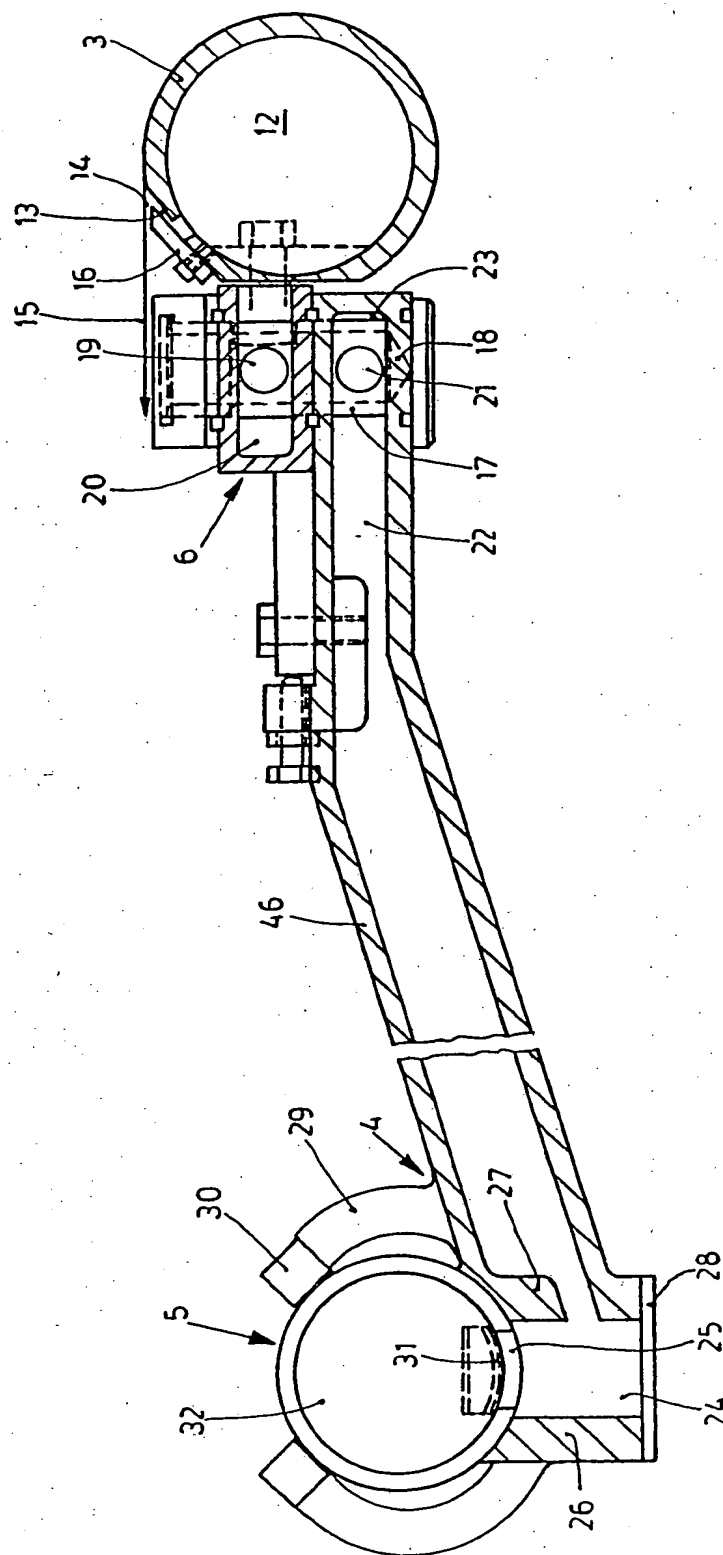


Fig. 2



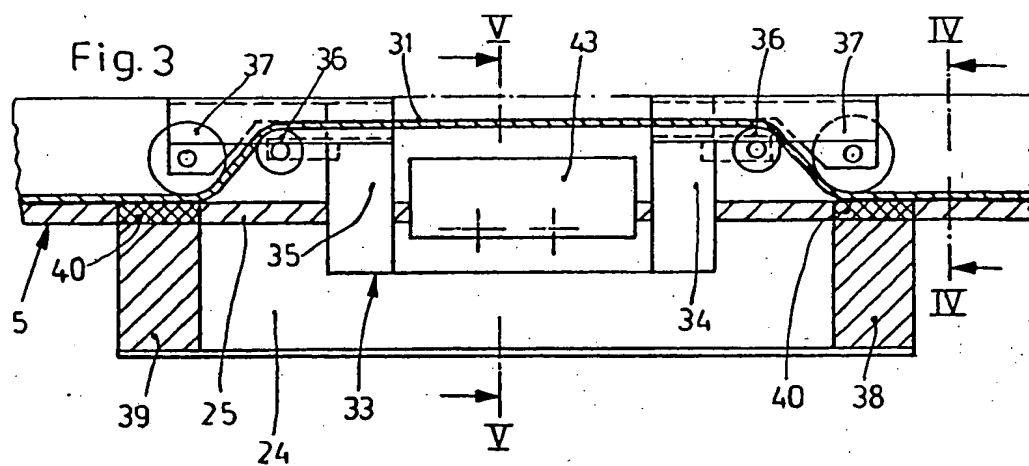


Fig. 4

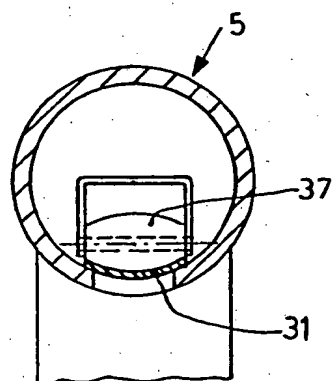


Fig. 5

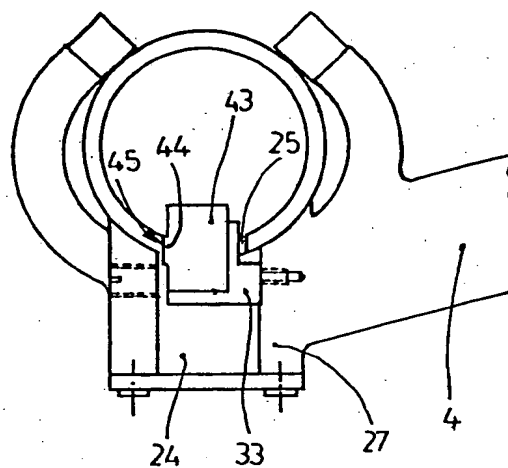
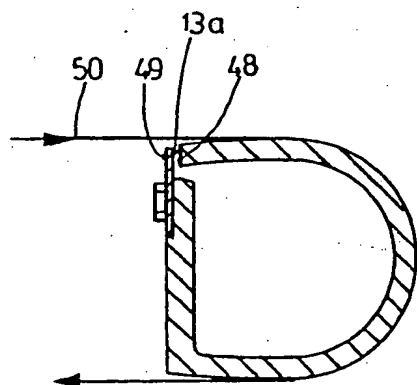


Fig. 6



THIS PAGE BLANK (USPTO)

No title available.

Veröffentlichungsnr. (Sek.) ☐ DE2610957
Veröffentlichungsdatum : 1977-09-22
Erfinder : PFLAUM AUGUST
Anmelder :: MASCHF AUGSBURG NUERNBERG AG
Veröffentlichungsnummer : ☐ CH616367
Aktenzeichen:
(EPIDOS-INPADOC-normiert) DE19762610957 19760316
Prioritätsaktenzeichen:
(EPIDOS-INPADOC-normiert) DE19762610957 19760316
Klassifikationssymbol (IPC) : B41F13/06
Klassifikationssymbol (EC) : B65H23/24, B65H23/32
Klassifikationssymbol (EC) : B65H23/24 ; B65H23/32
Korrespondierende Patentschriften ☐ IT1079491

Bibliographische Daten

The turning bar is adjustable and can be repositioned without the air supply having to be removed. The air supply to the interior (12) of the turning bar (3) takes place via the cross-beam (5), the holder (4) and the pivot (6) required for the repositioning or setting of the turning bar (3). To carry out an adjustment of the holder (4) and thus of the entire turning-bar arrangement along the cross-beam (5), rollers (30) are provided, which are held on arms (29) and support the holder (4) on the cross-beam on the side opposite the chamber (24). The chamber (24) is subjected to air pressure via the slot (25) which can be covered by means of an elastic sealing strip.

THIS PAGE BLANK (USPTO)